

DSCG 2

Finance

Manuel

5^e ÉDITION

Sous la direction d'Alain Burlaud

Arnaud Thauvron

Annaïck Guyvarc'h

Remerciements

Nous tenons à remercier vivement nos collègues et amis qui ont permis d'améliorer de façon substantielle ce manuel :

Florence Amans-Labégorre, IAE de Lille

Alexis Cellier, IAE de l'Université Paris-Est Créteil

Pierre Chollet, IAE de l'Université Paris-Est Créteil

Laurent Deville, CNRS

Jean-François Gajewski, Université de Savoie

Pascal Grandin, Université Lille 2

Carole Gresse, Université Paris Dauphine

Jean-Jacques Julian, IAE de l'Université Paris-Est Créteil

Marie-Agnès Leutenegger, Université Paris Dauphine

Patrick Mykita, professeur de CPGE (classe préparatoire aux grandes écoles)

Juan Raposo, Université Paris Dauphine

Fabrice Riva, Université Paris Dauphine

Patrick Sentis, Université Montpellier 1

Ce manuel n'est pas figé, n'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires :
lecteur@la-finance.net

Annaïck Guyvarc'h

Arnaud Thauvron



« Le photocopillage, c'est l'usage abusif et collectif de la photocopie sans autorisation des auteurs et des éditeurs. Largement répandu dans les établissements d'enseignement, le photocopillage menace l'avenir du livre, car il met en danger son équilibre économique. Il prive les auteurs d'une juste rémunération. En dehors de l'usage privé du copiste, toute reproduction totale ou partielle de cet ouvrage est interdite. »

ISBN 978-2-216-12119-9 (nouvelle édition)

ISBN 978-2-216-10571-7 (première édition)

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français du Droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 - art. 40 et 41 et Code pénal - art. 425).

Sommaire

➤ Préface	3
➤ Mode d'emploi	5
➤ Programme	6
➤ Partie 1 Marchés financiers et gestion de portefeuille	11
Chapitre 1 • La valeur, le temps et l'information	13
Chapitre 2 • La valeur et le risque	33
Chapitre 3 • La valeur et les titres financiers	61
Chapitre 4 • Les marchés boursiers et la gestion de portefeuille (Hors programme DSCG)	101
➤ Partie 2 Politique financière	139
Chapitre 5 • Le coût du capital	141
Chapitre 6 • La politique d'investissement	165
Chapitre 7 • La politique de financement	203
Chapitre 8 • La politique de dividendes	239
Chapitre 9 • La gestion de trésorerie internationale	255
➤ Partie 3 Diagnostic et évaluation d'entreprise	297
Chapitre 10 • L'analyse financière des comptes consolidés	299
Chapitre 11 • L'évaluation d'entreprise	347

Chapitre 12 • Les approches récentes d'analyse	381
Chapitre 13 • Les défaillances d'entreprises	405
➤ Partie 4 Ingénierie financière	415
Chapitre 14 • Les fusions-acquisitions	417
Chapitre 15 • Les opérations de restructuration	445
Chapitre 16 • La gouvernance des entreprises	459
Conclusion • Conclusion : de l'éthique et de la finance	477
➤ Bibliographie	481
➤ Index	487
➤ Table des matières	493

La valeur et les titres financiers

PLAN

1 Règle d'or n° 2 : la valeur fondamentale d'un actif financier

2 Les obligations

- A. ► Les paramètres d'une obligation
- B. ► Évaluation d'une obligation
- C. ► La cotation des obligations
- D. ► Le taux actuariel brut d'une obligation (TAB)
- E. ► Impact de l'évolution des taux d'intérêts sur la valeur de l'obligation
- F. ► Les risques obligataires
- G. ► La notation des emprunts obligataires

3 Les actions

- A. ► Le modèle général du dividende actualisé
- B. ► Le modèle du dividende actualisé à croissance unique
- C. ► Le modèle du dividende actualisé à croissance multiple
- D. ► La valeur des opportunités de croissance

4 Les options négociables

- A.** ► Principes et fonctionnement
- B.** ► L'utilisation des options sur action
- C.** ► La valeur des options sur actions à l'échéance
- D.** ► Les propriétés de base des options sur actions
- E.** ► Les modèles de valorisation des options sur actions
- F.** ► L'estimation de la volatilité

► Après avoir présenté l'impact du temps, du risque et de l'information sur la valeur, nous voilà armés pour évaluer les trois principaux titres financiers que sont les obligations, les actions et les options. Au préalable, nous énoncerons notre Règle d'Or n° 2, qui indique comment valoriser un actif financier.

1 ► Règle d'or n° 2 : la valeur fondamentale d'un actif financier

Le fait de posséder un actif financier permet à son détenteur de bénéficier de deux types de revenus : les produits générés par l'actif au cours du temps et son prix de revente à la fin de la période de détention. Ceci est tout aussi vrai pour une action que pour une obligation. Dans chacun de ces cas, il convient d'actualiser les flux nets de trésorerie procurés par l'actif sur sa période de détention afin d'estimer la **valeur fondamentale** de ce dernier, soit :

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Flux}_t}{(1+R)^t} = \text{Flux}_1 (1+R)^{-1} + \dots + \text{Flux}_n (1+R)^{-n}$$

où V_0 représente la valeur actuelle de l'actif financier, n le nombre de périodes pendant lesquelles des flux seront dégagés dans le futur et R le taux d'actualisation¹.

D'où notre Règle d'Or n° 2 :

La valeur d'un actif financier est égale à la valeur actualisée des flux de trésorerie qu'il procurera.

Pour mettre en œuvre ce modèle de valorisation, il est nécessaire d'estimer les flux futurs qui seront générés par l'actif ainsi que le taux d'actualisation à utiliser. Le taux d'actualisation correspond au taux de rentabilité qui est exigé par les bénéficiaires des flux. Or ceci nous renvoie à notre Règle d'Or n° 1 et au MEDAF : la rentabilité exigée d'un investissement est proportionnelle au risque encouru par l'investisseur.

D'un point de vue pratique, il faut donc procéder ainsi :

- identifier les bénéficiaires des flux actualisés ;
- en déduire le type de taux à utiliser ;
- estimer le taux d'actualisation.

Tableau 3.1 • Cohérence des flux et des taux

À qui reviennent les flux	Caractéristiques des flux	Taux à utiliser
Actionnaires	Les flux sont calculés après déduction des intérêts sur emprunts	Coût des fonds propres (R_e)
Créanciers financiers	Les flux ne comprennent que des charges d'intérêt et des remboursements en capital	Coût de la dette (R_d)
Actionnaires + Créanciers financiers	Les flux sont calculés avant déduction des intérêts sur emprunts.	Coût du capital (CMPC)

¹ Ici supposé constant.

2 ► Les obligations

Les obligations sont une forme particulière de dettes qui peuvent notamment être émises par l'État, les entreprises ou les collectivités locales. Contrairement à un emprunt bancaire, qui est dit indivis (il n'y a qu'un seul prêteur), les fonds récoltés par l'émetteur de l'emprunt proviennent généralement d'une multitude de prêteurs, appelés obligataires. Exception faite des emprunts de certains États, les obligations sont des titres qui présentent un risque de défaut, tout comme les actions, mais dans une moindre mesure. En effet, l'émetteur de l'emprunt obligataire peut connaître des difficultés et ne pas être en mesure de faire face à ses échéances. L'obligataire est également soumis au risque de taux, lié à une évolution défavorable des taux d'intérêt. Il est donc possible de réaliser une moins-value sur une obligation. Pour autant, les obligations constituent un placement généralement sûr, qui présente par ailleurs l'intérêt de procurer des revenus stables dans le temps dans la plupart des cas car le taux d'intérêt offert est majoritairement fixe.

A. Les paramètres d'une obligation

Une obligation se caractérise par différents paramètres :

- le prix d'émission : prix qui est payé lors de la souscription par les obligataires (et donc qui est perçu par l'émetteur) ;
- le prix de remboursement : prix qui sera payé aux obligataires ;
- la valeur nominale : valeur qui sert de base au calcul des coupons qui seront payés chaque année (parfois chaque semestre) ;
- le taux d'intérêt nominal : il peut être fixe ou variable ;
- la date d'échéance : date à laquelle l'emprunt est totalement remboursé. Les emprunts obligataires sont généralement émis pour des durées comprises entre 10 et 40 ans. En 1993, Walt Disney Co. a cependant émis un emprunt ayant une maturité de 100 ans ;
- le mode d'amortissement : le capital emprunté peut être remboursé en totalité à la fin (*in fine*), par amortissement constant ou par annuité constante. Dans la pratique, les grandes émissions obligataires font l'objet d'un remboursement *in fine* afin de garantir un revenu fixe à chaque obligataire, sur toute la durée de l'emprunt, ainsi qu'une durée de placement fixe. Lorsque l'emprunt n'est pas remboursé en totalité à l'échéance mais par fractions au cours du temps, on tire au sort chaque année des séries d'obligations qui sont alors remboursées.

Un emprunt est dit émis ou remboursé au pair lorsque le prix d'émission ou de remboursement est égal à sa valeur nominale. Dans certains cas, l'obligation ne verse aucun coupon mais est émise, en contrepartie, à un prix significativement inférieur au nominal et/ou remboursée très au-dessus du pair. On parle alors d'obligation zéro coupon.

B. Évaluation d'une obligation

Comme tout actif financier, la valeur d'une obligation correspond à la valeur actualisée de ses flux futurs (coupons et prix de remboursement, PR), soit, dans le cas général d'une obligation à coupon fixe qui sera remboursée dans n années :

$$V_{\text{oblig.}} = \text{Coupon} (1 + R_d)^{-1} + \dots + \text{Coupon} (1 + R_d)^{-n} + PR (1 + R_d)^{-n}$$

$$V_{\text{oblig.}} = \text{Coupon} \times \frac{1 - (1 + R_d)^{-n}}{R_d} + PR (1 + R_d)^{-n}$$

où R_d correspond au rendement attendu des obligations de même classe de risque.

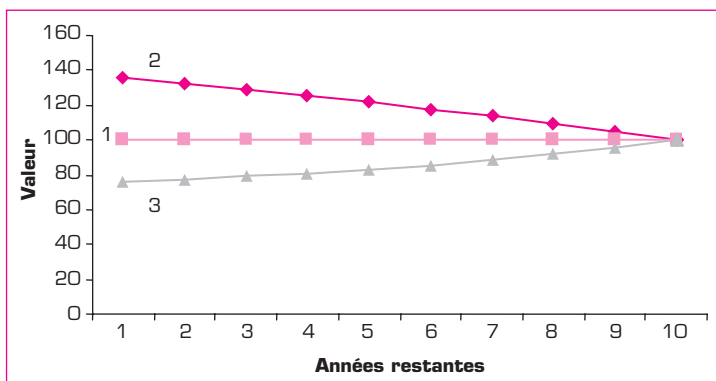
Exemple

Le 25 avril 1996, l'État français a émis au pair un emprunt obligataire sur 11 ans, au taux de 5,5 %, remboursable également au pair. Chaque obligation a une valeur nominale de 1 €. Sachant que le taux du marché des OAT (Obligations Assimilables du Trésor) est de 3,12 % le 26 mai 2006, quel est le cours de l'obligation ?

Entre le 26 mai 2006 et le 25 avril 2007, date d'échéance de l'obligation, il y a 331 jours auxquels on ajoute trois jours ouvrables, soit 334 au total. La valeur de l'obligation est donc de :

$$V = 0,055[1,0312]^{-334/365} + 1[1,0312]^{-334/365} = 1,026$$

Le graphique 3.1. représente les différentes valeurs d'une obligation versant un coupon de 10 %, de nominal 100 €, émise et remboursable au pair dans 10 ans. Trois situations sont représentées : (1) les taux d'intérêts restent constants à 10 %, (2) les taux tombent à 5 % un an après l'émission puis restent stables et (3) ils augmentent à 15 % puis se stabilisent.



Graphique 3.1 • Valeur de l'obligation et taux d'intérêt

Qu'observe-t-on ? :

- lorsque les taux sont stables, la valeur de l'obligation ne varie pas et est égale à son nominal ;
- lorsque les taux augmentent, la valeur de l'obligation baisse. Au fur et à mesure que l'échéance se rapproche, sa valeur se rapproche de son prix de remboursement (100 €) ;
- lorsque les taux baissent, la valeur de l'obligation augmente. Au fur et à mesure que l'échéance se rapproche, sa valeur se rapproche de son prix de remboursement.

C. La cotation des obligations

En France, les obligations sont cotées en pourcentage du nominal, au **pied du coupon**. Une obligation de 1 000 € de nominal et qui cote 98 % vaut donc 980 €. La cotation au pied du coupon signifie que le cours de l'obligation n'inclut pas les intérêts qui ont couru depuis le détachement du dernier coupon, bien qu'ils soient à payer au vendeur de l'obligation. L'intérêt de ce mode de cotation est que la valeur d'une obligation augmente de façon mécanique chaque jour du fait de l'intérêt couru. Ne pas tenir compte de cet intérêt couru dans la cotation et exprimer cette cotation en pourcentage permet à la fois de rendre comparables des obligations ayant des valeurs nominales et des dates de détachement des coupons différentes mais également d'observer directement la plus ou moins-value en capital.

Exemple

Le 14 octobre 2005, le cours de l'obligation Lafarge 5,40 % 98-02/08 était de 105,8 %. La cote du quotidien économique La Tribune nous indique également que le taux actuariel de l'obligation (T Act.) est de 2,75 % et que le coupon couru (CC) est de 3,817 % et la notation de la dette (BBB/BAA1/A-2) :

Isin	Valeur	Cours	T Act	CC
LAFARGE			BBB/BAA1/A-2	
FR0000208761	5,40 % 98-02/08	105,8	2,75	3,817

Sa valeur nominale est de 762,25 €

Le prix à payer pour acquérir cette obligation est donc constitué de deux éléments :

- l'obligation au pied du coupon : $105,8 \% \times 762,25 = 806,46 \text{ €}$;
- les intérêts courus : $3,817 \% \times 762,25 \text{ €} = 29,09 \text{ €}$

soit un prix de 835,55 €.

Les intérêts courus correspondent aux produits générés par l'obligation depuis la date où elle a versé son dernier coupon. En effet, dès le lendemain du détachement du coupon, l'obligation recommence à porter intérêts. Pour le calcul des intérêts courus,

il faut tenir compte non pas de la date de cotation mais de la date de règlement, qui a lieu 3 jours ouvrés² après.

$$\text{Coupon Couru} = \frac{\text{Taux nominal} \times (\text{Nombre de jours depuis le dernier détachement} + 3 \text{ jours ouvrés})}{365}$$

Dans notre cas, le cours étant le vendredi 14 octobre, la date de règlement est le mercredi 19 octobre. Entre le 3 février (date du dernier coupon) et le 19 octobre, il y a 258 jours, soit un intérêt couru de $5,40 \% \times 258/365 = 3,817 \%$.

D. Le taux actuariel brut d'une obligation (TAB)

Le **taux actuariel brut** (*yield to maturity*-YTM) représente le taux de rendement de l'obligation pour celui qui l'achète aujourd'hui et la conserve jusqu'à sa date d'échéance. Ce taux peut se calculer à l'émission mais également à tout moment après. À l'émission, le taux actuariel est différent du taux nominal si l'émission et/ou le remboursement ne se font pas au pair. Ce taux actuariel se calcule comme étant le taux qui égalise le prix à payer (donc intérêts courus inclus) et la valeur actualisée des coupons et du prix de remboursement (PR), soit :

$$V_{\text{obligation}} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{coupon}_t}{(1 + \text{TAB})^{t-1+j}} + \frac{\text{PR}_n}{(1 + \text{TAB})^{n-1+j}}$$

où j représente la fraction d'année séparant la date à laquelle est estimé le TAB de la date de détachement du prochain coupon. Dans le cas de notre obligation Lafarge, les coupons sont détachés chaque 3 février et la date de remboursement est le 3 février 2008. Entre le 14 octobre 2005 et la date de règlement du prochain coupon, soit le 8 février 2006 (3 février + 3 jours ouvrés), il y a 107 jours. De même, le second coupon sera perçu dans un an et 107 jours et le troisième sera perçu en même temps que le remboursement de l'obligation (100 + 5,40).

Ceci nous permet de calculer le TAB de l'obligation :

$$\begin{aligned} 105,8 + 3,817 &= 5,40 \times (1 + \text{TAB})^{-107/365} \\ &+ 5,40 \times (1 + \text{TAB})^{-(1 + 107/365)} \\ &+ 105,40 \times (1 + \text{TAB})^{-(2 + 107/365)} \end{aligned}$$

soit un TAB de 2,75 %. Il convient de noter que les calculs ont ici été effectués sur la base des valeurs exprimées en pourcentage. Le même résultat aurait été obtenu si nous avions fait les calculs à partir des données monétaires (762,25 € comme prix de remboursement au lieu de 100 %).

² Pour déterminer cette date, il ne faut donc pas tenir compte des samedis et dimanches.

E. Impact de l'évolution des taux d'intérêts sur la valeur de l'obligation

Bien que les paramètres d'une obligation (taux d'intérêt, prix de remboursement...) soient généralement fixes, la valeur de l'obligation varie dans le temps. Ceci est lié au fait que les conditions du marché évoluent en permanence, ce qui modifie le taux de rentabilité qui est attendu de l'obligation (R_d), faisant varier en conséquence son cours.

Exemple

Considérons une obligation qui verse un coupon annuel de 40 € et dont le prix de remboursement dans 4 ans est de 1 000 €.

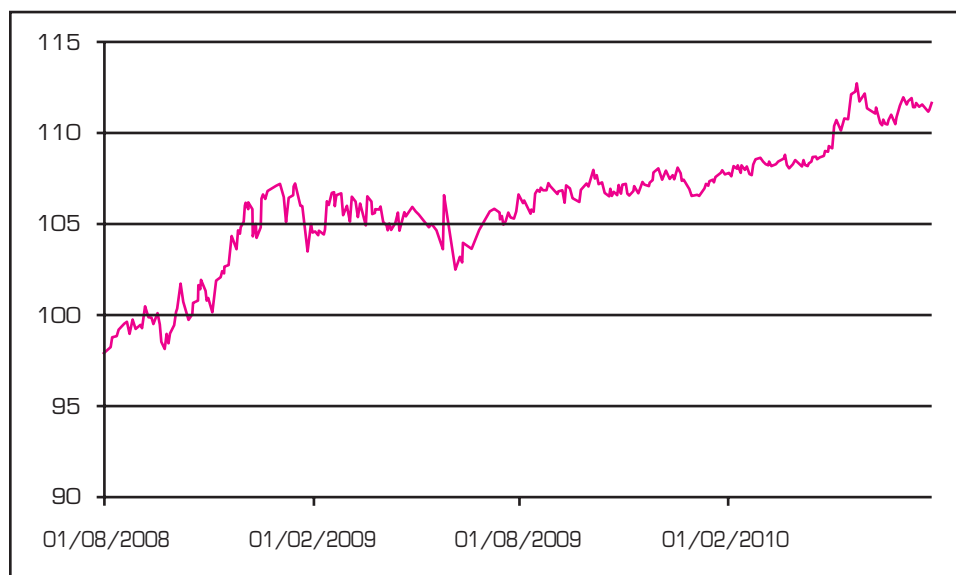
Si le taux requis par le marché est de 3,5 %, la valeur de l'obligation sera de :

$$V_{\text{obligation}} = 40 \times \frac{1 - 1,035^{-4}}{0,035} + 1\,000(1,035)^{-4} = 146,92 + 871,44 = 1\,018,36$$

Si le taux requis est de 4,2 % : $V = 144,51 + 848,26 = 992,77$

Comme le montre cet exemple, la valeur d'une obligation à taux fixe évolue en sens inverse des taux d'intérêt. Plus les taux augmentent, plus le cours des obligations baisse. Cette relation peut s'expliquer de deux façons. La première découle de la formule de valorisation présentée plus haut. Plus le taux d'actualisation est élevé, plus la valeur actuelle des coupons et du prix de remboursement est faible. La loi de l'offre et de la demande peut également illustrer cette relation. Supposons une obligation qui cote 100 € et verse un coupon de 4 €. Son rendement est donc de 4 %. Supposons que les taux d'intérêts augmentent et que les investisseurs puissent placer leur argent à 5 %. La demande pour notre obligation va alors chuter, ce qui va faire baisser son cours et ce, jusqu'à ce qu'elle procure à son tour un rendement de 5%. Au contraire, dans le cas d'une obligation à taux variable, le coupon s'ajuste aux évolutions du marché, ce qui fait que la valeur de l'obligation reste stable dans le temps.

Le taux de rendement exigé pour une obligation (R_d) dépend à la fois des conditions du marché mais également de facteurs spécifiques à la société qui a émis l'obligation. Si sa santé financière vient à se détériorer, le risque supporté par les obligataires augmente, ce qui accroît le taux de rendement qu'ils en attendent, faisant ainsi baisser le cours de l'obligation.



Graphique 3.2 • Cours de l'OAT 4,25 %, échéance novembre 2017, émise en septembre 2007

F. Les risques obligataires

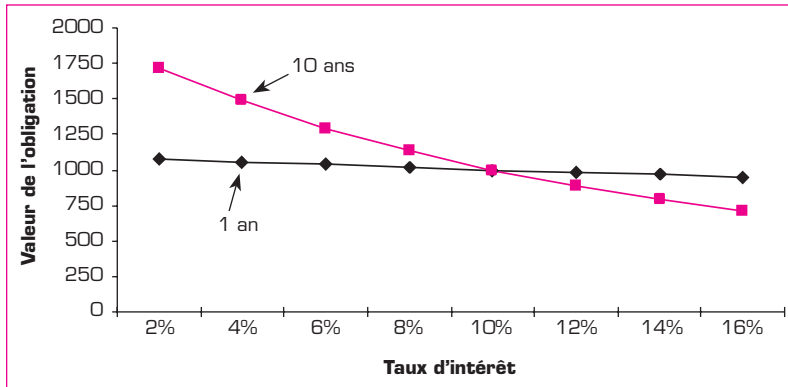
Plusieurs facteurs peuvent avoir une incidence sur le risque supporté par les obligataires.

1. Le risque de taux

Nous avons vu que la valeur d'une obligation évolue en sens inverse des variations de taux d'intérêt. Pour autant, la sensibilité de la valeur d'une obligation à ce paramètre n'est pas la même selon la maturité de l'obligation. Prenons le cas d'une obligation de nominal 1 000 €, versant un coupon de 10 % et calculons sa valeur selon différents taux sur le marché, en distinguant deux cas, selon que l'obligation a une maturité résiduelle de 1 an ou de 10 ans.

Tableau 3.2 • Valeur d'une obligation selon sa maturité et le taux d'intérêt

taux	Valeur de l'obligation	
	1 an	10 ans
2 %	1 078,43	1 718,61
4 %	1 057,69	1 486,65
6 %	1 037,74	1 294,40
8 %	1 018,52	1 134,20
10 %	1 000,00	1 000,00
12 %	982,14	887,00
14 %	964,91	791,36
16 %	948,28	710,01



Graphique 3.3 • Valeur d'une obligation selon sa maturité et le taux d'intérêt

On observe sur ce graphique que deux obligations ayant le même nominal (1 000) et versant le même coupon (100) vont réagir différemment à l'évolution des taux sur le marché. Plus la maturité de l'obligation est grande, plus l'obligation est sensible aux variations de taux d'intérêt. Graphiquement, cela se traduit par une courbe de valeur plus pentue. Une mesure du degré d'exposition de l'obligation au risque de taux est donnée par la **duration** de l'obligation, qui correspond à sa maturité moyenne pondérée. Elle se calcule en pondérant les différentes périodes de versement des coupons (1 an, 2 ans, etc.) par le montant actualisé des coupons et du prix de remboursement, soit :

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \times \text{Flux}_t \times (1 + R_d)^{-t}}{V_{\text{obligation}}}}{\sum_{t=1}^n \frac{\text{Flux}_t \times (1 + R_d)^{-t}}{V_{\text{obligation}}}} = \frac{\sum_{t=1}^n t \times \text{Flux}_t \times (1 + R_d)^{-t}}{\sum_{t=1}^n \text{Flux}_t \times (1 + R_d)^{-t}}$$

Exemple

► Duration d'une obligation

Soit une obligation ayant une maturité de 4 ans, versant un coupon fixe de 45 et ayant un prix de remboursement de 1 000. Le taux sur le marché est de 5 %.

Date	Flux	VA Flux	Poids	Date pond.
1	45	42,86	4,36 %	0,04
2	45	40,82	4,16 %	0,08
3	45	38,87	3,96 %	0,12
4	1045	859,72	87,52 %	3,50
		982,27	100,00 %	3,75

Le total de la 3^e colonne (982,27) nous donne la valeur de l'obligation puisqu'il correspond à la valeur actualisée au taux du marché des flux liés à l'obligation. La 5^e colonne (date pondérée) permet de répartir cette valeur entre les différents flux, puis d'appliquer cette pondération aux différentes dates [par exemple pour l'année 3 : $3 \times 3,96 \% = 0,12$]. La somme de la dernière colonne (3,75) correspond à la duration de l'obligation.

Une autre mesure du risque de taux est donnée par la sensibilité. La **sensibilité d'une obligation** permet de mesurer l'impact qu'a une variation des taux d'intérêt sur la valeur de l'obligation. Elle se calcule à partir de la durée (ou inversement) de la manière suivante :

$$\text{Sensibilité} = - \frac{\text{Duration}}{1 + R_d}$$

Notre obligation a une sensibilité de $-3,57$ ($-3,75/1,05$), ce qui signifie que toute hausse de 1 % des taux d'intérêt induit une baisse de 3,57 % du cours de l'obligation (et inversement).

2. Le risque de crédit

Le détenteur d'une obligation, en plus du risque de taux, fait face à un risque de crédit. Ce risque de crédit peut prendre trois formes :

- **Le risque de défaut.** Il correspond au cas où l'émetteur ne paie pas les coupons et/ou le prix de remboursement à la date qui était prévue. En cas de liquidation, les obligataires seront remboursés avant les actionnaires et recevront, selon la valeur des actifs disponibles de l'émetteur, tout ou partie des sommes dues.
- **Le spread de taux.** Le rendement qui est attendu d'une obligation dépend de deux facteurs : (1) le taux des emprunts d'État et (2) une prime de risque dont l'objet est de compenser la prise de risque liée à l'investissement obligataire. Cette prime de risque est appelée *spread*. Si le risque associé à la détention de l'obligation change, le *spread* exigé par le marché sera ajusté en conséquence, ce qui modifiera la valeur de l'obligation, toutes choses égales par ailleurs. Ce sera, par exemple, le cas lorsque la performance économique de la société s'avère nettement moins bonne que ce qui était prévu. Dans cette situation, le *spread* augmente si le risque est accru, ce qui fait baisser le cours de l'obligation.
- **La dégradation de la note.** Lors de certaines émissions obligataires, l'émetteur peut demander à une agence de notation de noter sa solidité financière. Une fois l'émission réalisée, il est possible à l'agence de revoir la note attribuée. Si la note est abaissée (on dit qu'elle est dégradée), le taux de rendement exigé par les investisseurs est revu à la hausse ce qui, mécaniquement, fait baisser le cours de l'obligation.

G. La notation des emprunts obligataires

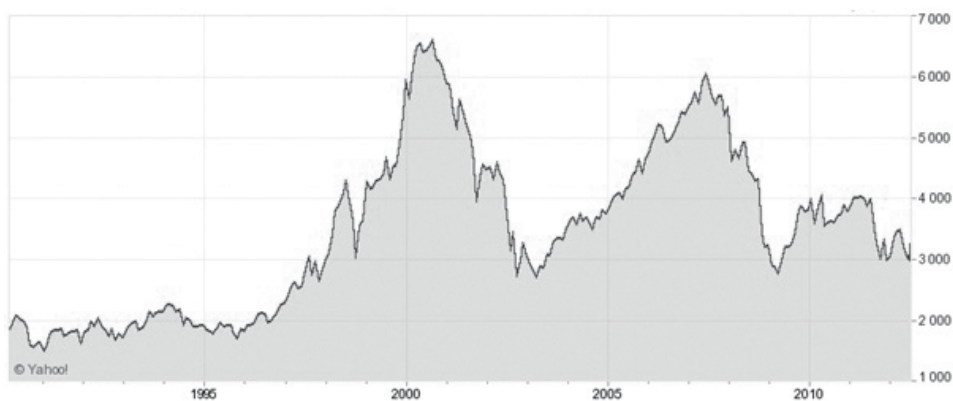
La **notation** consiste à apprécier le risque de défaut de l'émetteur de l'obligation et, par là même, la probabilité de non remboursement de cette dernière. Le marché de la notation est occupé principalement par trois agences : Moody's, Standard & Poor's et FitchRatings. En fonction d'un certain nombre de critères, ces agences de notation (de *rating*) vont attribuer une note sous la forme d'une lettre (AAA par exemple) à l'emprunt émis.

La notation n'est pas obligatoire et ne se rencontre, compte tenu de son coût, qui est à la charge de l'émetteur, que dans le cas de levées de fonds conséquentes. La note attribuée est importante car elle détermine le taux auquel l'émission obligataire

peut être réalisée. Plus précisément, elle détermine la prime (on parle de *spread*) à ajouter au taux sans risque pour obtenir le taux de rendement exigé par le marché. En janvier 2012, le *spread* pour les entreprises industrielles américaines souhaitant s'endetter sur 10 ans était de 0,65 % pour les mieux notées (AAA) et de 6,75 % pour les moins bien notées (B-). Une fois que l'émission est notée et réalisée, l'agence a toujours la possibilité de revoir à la hausse ou à la baisse (dégradation) la note qu'elle a attribuée³.

3 ► Les actions

Bien que les actions soient des titres très différents des obligations, leur évaluation procède de la même démarche : la valeur d'une action est égale à la valeur actualisée de tous les flux de trésorerie qu'elle procurera dans le futur. Mais ici, contrairement aux obligations, les actions ne versent pas des sommes connues à l'avance et il n'existe pas d'échéance. L'évaluation des actions est de ce fait beaucoup plus délicate.



Copyright 2011 Yahoo! Inc.

<http://fr.finance.yahoo.com/>

Graphique 3.4 • Évolution du CAC 40 de 1990 à juillet 2012

A. Le modèle général du dividende actualisé

Pour valoriser une action⁴, il faut se placer dans la situation de l'investisseur qui l'achète et appliquer notre Règle d'Or n° 2. Il anticipe qu'elle distribuera des dividendes dans le futur et/ou que son cours dans n années (V_n) sera plus élevé le

³ Pour une présentation plus détaillée, voir chapitre 12.

⁴ Nous verrons au chapitre 11 qu'il s'agit là d'une vision réductrice de la réalité et qu'il existe d'autres approches pour valoriser les actions.

jour où il la revendra. La valeur de l'action correspond ainsi à la valeur actualisée de ses dividendes futurs et de son prix de revente à terme, soit :

$$V_0 = \frac{D_1}{(1 + R_c)} + \frac{D_2}{(1 + R_c)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1 + R_c)^n} + \frac{V_n}{(1 + R_c)^n}$$

où R_c représente le coût des fonds propres de la société, qui correspond au taux d'actualisation à utiliser. Or le cours de l'action à la date de revente, V_n , est lui même fonction des dividendes qui seront versés après la cession. En poussant la logique jusqu'au bout, la valeur d'une action est donc fonction de ses dividendes futurs, sur un horizon potentiellement infini⁵. On parle alors de modèle du dividende actualisé ou DDM (*Dividend Discount Model*). Ceci nous conduit à la formule suivante :

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + R_c)^t}$$

Le fait de raisonner sur un horizon infini peut, à première vue, paraître choquant car si certaines sociétés peuvent être centenaires, beaucoup n'atteignent pas une telle longévité. En fait, le raisonnement sur un horizon infini n'est pas problématique car, du fait de l'actualisation, les dividendes les plus éloignés dans le temps ont une valeur actualisée qui tend vers zéro. Dès lors, l'essentiel de la valeur de l'action trouve son origine dans les dividendes qui seront versés au cours des 10 ou 20 prochaines années. Raisonner sur un horizon illimité est donc une bonne approximation de la réalité et permet de simplifier nombre de calculs.

Exemple

Soit une société arrivée en phase de maturité dont le prochain dividende est de 10 € et le coût des fonds propres de 10 %. On considère que le dividende sera stable dans le temps.

- Sur un horizon infini, la valeur de cette action est de : $V_0 = 10/0,10 = 100$ € ;
- Sur un horizon de 10 ans, la valeur de l'action est de : $V_0 = 10 \times [1 - 1,10^{-10}]/0,10 = 61,44$ € ;
- Sur un horizon de 20 ans, la valeur de l'action est de : $V_0 = 10 \times [1 - 1,10^{-20}]/0,10 = 85,13$ €.

La valeur d'une action ayant une durée de vie illimitée est donc constituée à 61 % par la valeur des dividendes des 10 premières années, et à 85 % par celle des 20 premières années.

B. Le modèle du dividende actualisé à croissance unique

Dans le modèle général, le dividende peut être variable, c'est-à-dire qu'il peut augmenter ou diminuer d'une année sur l'autre. Dans le cas des sociétés cotées, on

⁵ Bien que la durée légale d'une entreprise soit de 99 ans en France, rien n'interdit de la prolonger.

observe cependant une certaine régularité dans les distributions de dividendes⁶. Alors que les résultats de ces entreprises peuvent être relativement variables d'un exercice sur l'autre, les dirigeants ont tendance à lisser les dividendes.

Il est donc possible, dans certains cas, de faire l'hypothèse que l'action à évaluer distribuera un dividende en augmentation constante chaque année de g pourcents, toujours sur un horizon infini. La valeur de l'action est alors de :

$$V_0 = \frac{D_1}{(1 + R_c)} + \frac{D_1(1 + g)}{(1 + R_c)^2} + \frac{D_1(1 + g)^2}{(1 + R_c)^3} + \dots = D_1 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1 + g)^{t-1}}{(1 + R_c)^t}$$

Or, lorsque n tend vers l'infini et que R_c est supérieur à g , cette équation devient :

$$V_0 = \frac{D_1}{R_c - g}$$

Ce modèle est généralement appelé **modèle de Gordon-Shapiro**, du nom des deux universitaires américains qui en sont à l'origine. Comme nous le verrons plus loin, sa simplicité de mise en œuvre est également sa faiblesse. Il ne convient que dans le cas très particulier des sociétés dont l'activité est arrivée à maturité.

Exemple

En janvier 2010, le dividende anticipé par le marché pour Danone est de 2,60 €. La société étant sur un secteur relativement mature, il est plausible de faire l'hypothèse que son dividende va croître à l'avenir au taux de 3 % par an. Sachant que son coût des fonds propres est de 8,8 %, la valeur de l'action est :

$$V_{\text{action}} = 2,60 / [0,088 - 0,03] = 44,83 \text{ €}$$

Début janvier 2010, le cours de l'action était de 43,22 €, ce qui est relativement proche de la valeur obtenue.

Le taux de croissance g est l'élément central de ce modèle. Une modification d'un point de ce dernier peut avoir un impact très fort sur la valeur de l'action. Comment l'estimer ? Tout d'abord, il faut avoir présent à l'esprit qu'il représente le taux de croissance moyen, à très long terme, des bénéfices et dividendes de l'entreprise. Dès lors, une simple moyenne des taux de croissance passés de l'entreprise n'est pas nécessairement pertinente. D'un point de vue économique, une société ne peut avoir une croissance durablement supérieure à celle de l'économie en général. Peu après la publication de l'article de Gordon et Shapiro, un analyste financier qui se croyait plus intelligent que deux universitaires réunis publia un article particulièrement critique sur leur modèle où il montrait qu'en l'appliquant à IBM, et en retenant son taux de croissance des bénéfices de l'année écoulée (très élevé à l'époque), on aboutissait à une capitalisation boursière supérieure à celle du PNB américain avant

⁶ Voir le chapitre 7 pour une présentation plus détaillée de la politique de dividende des entreprises.

la fin du siècle⁷. Il avait juste oublié que le modèle de Gordon-Shapiro ne vaut pas pour les sociétés de croissance mais uniquement pour celles arrivées à maturité. Dans la pratique, on retient un taux de croissance maximal identique à celui du PIB sur longue période, soit environ 3-4 %. Mais rien n'interdit de retenir un taux plus faible, voire négatif si l'activité est en déclin.

Une autre façon de procéder consiste à estimer le taux de croissance soutenable de la société. Ce taux représente le niveau maximal de croissance que la société peut atteindre dans le futur, sans avoir besoin de financements externes (dettes ou augmentations de capital). La société autofinance ici sa croissance. Il s'estime à partir de la rentabilité des capitaux propres de l'entreprise (K_c) et de son taux de rétention des bénéfices (b), c'est-à-dire la proportion des bénéfices qui est mise en réserves et non distribuée aux actionnaires, et qui va donc servir à financer sa croissance. La croissance soutenable est égale à :

$$g = b \times K_c$$

Une société qui distribue 65 % de ses bénéfices et dont la rentabilité des capitaux propres est de 10 % a un taux de croissance soutenable g de :

$$g = (100 \% - 65 \%) \times 10 \% = 3,5 \% \text{ par an}$$

C. Le modèle du dividende actualisé à croissance multiple

Le modèle précédent est particulièrement réducteur en ce sens qu'il impose une croissance constante des dividendes sur un horizon infini. Pour y remédier, il est possible de ne faire débiter cette période de croissance stable non pas dès le prochain dividende mais dans n années. Le modèle de valorisation devient alors :

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + R_c)^t} + \frac{D_{n+1}}{R_c - g} \times (1 + R_c)^{-n}$$

La période de croissance stable débute avec le dividende $n + 1$. Or nous cherchons une valeur à l'année 0. $D_{n+1}/(R_c - g)$ représente la valeur actualisée à l'année n des dividendes de $n + 1$ à l'infini. Pour ramener cette valeur en 0, il faut donc l'actualiser sur n années, d'où $\times (1 + R_c)^{-n}$.

⁷ Anecdote citée par Cobbaut (1994).

Exemple

En janvier 2006, le consensus de marché prévoit pour Saint Gobain un dividende de 1,59 € pour l'année 2006, 1,73 € pour 2007, 1,83 € pour 2008. À compter de 2008, l'hypothèse d'une croissance stable à 4 % est faite. Sachant que le bêta du titre est de 1,03, que le taux des OAT 10 ans est de 3,2 % et la prime de risque de marché de 4 %, la valeur de l'action, dans le cadre de ce modèle, ressort à :

$$R_c = 3,2 \% + 1,03 \times 4 \% = 7,32 \%$$

$$V_0 = 1,59[1,0732]^{-1} + 1,73[1,0732]^{-2} + 1,83[1,0732]^{-3} + [1,83 \times 1,04 / (0,0732 - 0,04)] \times [1,0732]^{-3} = 50,84 \text{ €}$$

Le 2 janvier 2006, le cours de Saint Gobain était de 50,40 €.

D. La valeur des opportunités de croissance

Voyons maintenant quel est l'impact des opportunités d'investissement dont peut disposer une entreprise sur la valeur de ses actions. Supposons deux sociétés, Croissance + et Dividendes +, dont le bénéfice prévisionnel est dans les deux cas de 10 € par action. Si on pose l'hypothèse que ces deux sociétés vont distribuer l'intégralité de leur bénéfice sous la forme de dividende qui seront constants dans le temps et que leur coût des fonds propres est de 10 %, alors la valeur des actions de ces deux sociétés sera identique : $V_0 = D/R_c = 10/0,10 = 100 \text{ €}$.

Supposons maintenant que la société Croissance + dispose d'un projet d'investissement qui peut lui rapporter 15 %. Bien évidemment, elle a intérêt à réduire le montant des dividendes qu'elle avait l'intention de distribuer afin de financer ce projet. Le fait de réduire les dividendes va-t-il faire baisser le cours boursier de Croissance + ? Au contraire, la réduction des dividendes afin de financer un projet d'investissement rentable va le faire augmenter, à hauteur de la VAN du projet⁸. On parle d'information incorporée dans les cours. Cette augmentation du cours boursier du fait de l'existence d'un projet d'investissement correspond à ce que l'on appelle la VAOC, la valeur actuelle des opportunités de croissance.

De façon plus générale, il est possible de décomposer la valeur d'une action en deux éléments :

- la valeur théorique de l'action si la société décide de ne plus réaliser de projets d'investissement ;
- le supplément de valeur lié aux projets futurs de la société, la VAOC.

Cette VAOC correspond à la valeur qui est attribuée par le marché aux différents projets, connus ou non, que la société réalisera dans le futur. Cette valeur est basée sur les anticipations des investisseurs et ne procède pas nécessairement d'un calcul actuariel comme dans l'exemple précédent. Il est ainsi possible de calculer cette

⁸ Voir le chapitre 5 pour une présentation détaillée de la notion de VAN.

VAOC par différence entre le cours boursier de l'action et sa valeur théorique en l'absence de projets d'investissement. Cette valeur théorique s'estime en considérant que la société distribue la totalité de ses bénéfices sous la forme de dividendes, ce qui permet d'utiliser le modèle du dividende actualisé pour valoriser l'action, en considérant que le bénéfice par action (BPA) (et donc le dividende) sera constant dans le temps. Il n'a, en effet, aucune raison d'augmenter puisque la société n'investit plus. La valeur des opportunités de croissance (VAOC) est donc :

$$\text{VAOC} = \text{Cours} - \frac{\text{BPA}}{R_c}$$

Tableau 3.3 • La valeur des opportunités de croissance de quelques sociétés françaises

	Cours	BPA ¹	β	R_c ²	VAOC	VAOC [% cours]
Alcatel	10,40	0,58	1,39	8,56	3,62	34,81 %
BNP Paribas	62,20	6,42	1,14	7,56	- 22,72	- 36,53 %
Danone	83,45	4,17	0,60	5,4	6,23	7,47 %

Source : Thomson One Analytics, 23 octobre 2005.

1 : BPA anticipé pour 2005.

2 : Pour le calcul du coût des fonds propres, nous avons retenu un taux sans risque de 3% et une prime de risque du marché de 4 %.

Alcatel, qui est une société du secteur technologique, est valorisée par le marché en tenant compte d'importantes opportunités de croissance (34,81 % de la valeur de l'action), contrairement à Danone dont le secteur est relativement mature. Le cas de BNP Paribas est plus complexe à analyser. En supposant que la société distribue 100 % de ses bénéfices, et ne réalise donc aucun investissement, ses dividendes futurs seront alors égaux à 6,42 €, ce qui donne une valeur théorique de l'action de $6,42/0,0756 = 84,92$ €. Or le cours boursier du titre est de 62,20 €, soit une décote de 22,72 €. Cette décote s'expliquerait⁹ par une mauvaise valorisation par le marché de son activité « investissement et financement », qui est implicitement valorisé à 2,9 fois son bénéfice prévisionnel 2006, contre 7,4 fois pour la Société Générale.

4 ► Les options négociables

Les options¹⁰ permettent à leur détenteur d'acquérir ou de vendre, à un prix déterminé à l'avance, une certaine quantité d'un actif donné, une action par exemple. Ces options jouent un rôle de plus en plus important en finance car, selon les cas, elles constituent :

- un instrument d'investissement ;
- un outil de couverture contre certains risques ;

⁹ D'après Merrill Lynch, cité par La Tribune du 24 octobre 2005.

¹⁰ Le lecteur intéressé par les options pourra utilement se reporter à Hull (2011).

- un instrument de rémunération des managers (*stock-options*) ;
- une grille d'analyse de certaines décisions ou projets d'investissement ¹¹.

A. Principes et fonctionnement

Une option négociable est un titre qui procure à son détenteur le droit, et non l'obligation, d'acheter (**option d'achat** ou **call**) ou de vendre (**option de vente** ou **put**) une certaine quantité d'un actif (le sous-jacent) à un prix déterminé à l'avance (**prix d'exercice** ou **strike**). Cette option peut être exercée pendant une certaine durée (**option américaine**) ou uniquement à son échéance (**option européenne**) ¹². Les options les plus connues sont les options sur actions qui permettent d'acheter ou de vendre des actions à un prix connu à l'avance, en France sur **NYSE Liffe** (ex **MONEP**). Elles peuvent également concerner des indices boursiers ou des matières premières. Ainsi, le **call** européen Carrefour, échéance septembre 2010 au prix d'exercice de 35 € permet à son détenteur d'acheter, s'il le souhaite, une action Carrefour en septembre 2010 au prix de 35 € et ce, quel que soit le cours de l'action à ce moment-là. S'il exerce son droit, le vendeur de l'option est obligé de livrer les actions au prix de 35 €. Mais quel est alors l'intérêt du vendeur de l'option ? En contrepartie de son obligation, il perçoit une prime lors de la vente de l'option, que cette dernière soit exercée ou non par la suite.

Il est possible d'acheter une option d'achat ou de vente et de vendre une option d'achat ou de vente :

	Acheteur d'une option	Vendeur d'une option
Option d'achat (<i>call</i>)	Droit d'acheter	Obligation de vendre au prix d'exercice en cas d'exercice par l'acheteur
Option de vente (<i>put</i>)	Droit de vendre	Obligation d'acheter au prix d'exercice en cas d'exercice par l'acheteur

Pour obtenir ce droit, l'acquéreur de l'option doit verser une prime (le prix du **call** ou du **put**) au vendeur de l'option :

L'acheteur d'une option dispose d'un droit qu'il acquiert, en contrepartie, du versement d'une prime	Le vendeur d'une option a une obligation , en contrepartie, d'une prime qu'il perçoit
--	---

Alors que l'acquéreur de l'option dispose de la possibilité d'exercer ou non son option d'achat ou de vente, le vendeur de l'option est, quant à lui, obligé de faire ce que décide le détenteur de l'option car elle est une forme de contrat, qui va lier les deux parties. Pour qu'une option existe, il faut nécessairement qu'il y ait deux parties : un acheteur et un vendeur.

¹¹ On parle alors d'option réelle et non d'option négociable.

¹² Cette qualification (américaine ou européenne) n'a aucun rapport avec la nationalité de l'émetteur ou du sous-jacent.

Le montant de la prime payée par l'acheteur au vendeur est notamment fonction du prix d'exercice de l'option¹³ :

Une option d'achat a une prime d'autant plus faible que le prix d'exercice est élevé, et inversement	Une option de vente a une prime d'autant plus faible que le prix d'exercice est faible, et inversement
--	--

Contrairement aux actions et aux obligations, les options sur actions ne sont pas émises par les sociétés sur lesquelles elles portent. Afin de faciliter la négociabilité des options cotées sur NYSE Liffe, ces dernières font l'objet d'une standardisation en termes d'échéance, de quotité et de prix d'exercice :

- l'échéance correspond au jour où l'option cesse d'exister ;
- la quotité est la quantité de sous-jacents qui est concernée par l'option. À Paris, la quotité est de 10 actions pour les options européennes et de 100 actions pour les options américaines ;
- le prix d'exercice est le prix, déterminé dès la création de l'option, auquel le vendeur de l'option s'engage à acheter ou vendre le sous-jacent.

Une option est dite :

- **dans la monnaie** (*in the money*) si son exercice aujourd'hui (quelle que soit sa date d'échéance) permettrait de dégager un profit ;
- **à la monnaie** (*at the money*) si son prix d'exercice est égal au cours du sous-jacent ;
- **en dehors de la monnaie** (*out of the money*) si son exercice n'est pas profitable.

Tableau 3.4 • Qualification d'une option dont le prix d'exercice (K) est 100 €

Cours de l'action (S)	Option d'achat	Option de vente
120 €	Dans la monnaie $S > K$	En dehors de la monnaie $S > K$
100 €	À la monnaie $S = K$	À la monnaie $S = K$
80 €	En dehors de la monnaie $S < K$	Dans la monnaie $S < K$

Le tableau 3.5. présente les cours des options Carrefour cotées sur NYSE Liffe le 30 juillet 2010. Ce jour-là, l'action Carrefour cote 35,32 €. À 33 € de prix d'exercice, l'option d'achat est dans la monnaie et celle de vente hors la monnaie. Ceci explique pourquoi le *call* européen vaut 2,94 € alors que le *put* de même type ne cote que 0,61 €. Le 30 juillet 2010, il y a peu d'intérêts et beaucoup de risque à s'engager à vendre 33 € une action qui en vaut presque 35.

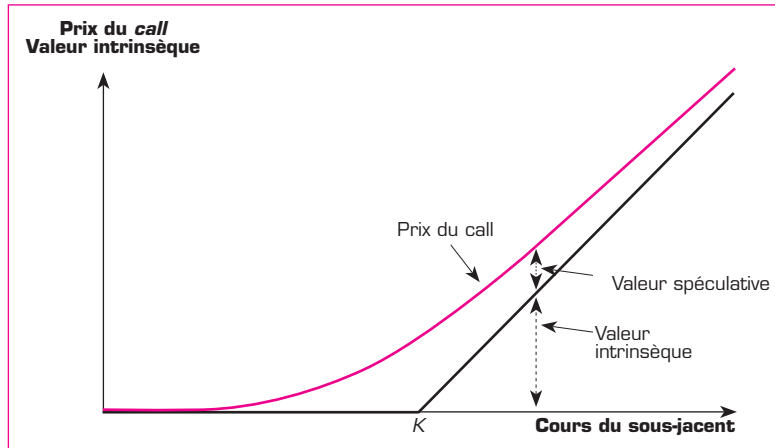
Tableau 3.5 • Cours des options sur actions Carrefour, échéance septembre 2010, le 30 juillet 2010

Call américain	Call européen	Prix Exercice	Put européen	Put américain
2.92	2.94	33	0.61	0.58
2.18	2.18	34	0.85	0.85
1.53	1.53	35	1.20	1.19
1.03	1.03	36	1.69	1.70
0.64	0.67	37	2.33	2.31

¹³ Nous verrons plus loin que d'autres facteurs ont une incidence sur le montant de cette prime.

En contrepartie de son obligation, le vendeur de l'option perçoit une prime (C pour un *call*, P pour un *put*), correspondant au prix de l'option. La valeur de cette prime (à ne pas confondre avec le prix d'exercice) n'est pas figée et varie tout au long de la journée en fonction de l'offre et de la demande, comme pour les autres titres financiers (actions et obligations). Cette valeur se compose de deux éléments :

- la **valeur intrinsèque** ;
- la **valeur temps** (ou **valeur spéculative**).



Graphique 3.5 • La valeur d'une option

La valeur intrinsèque correspond, pour une option dans la monnaie (voir tableau 3.4.), à la différence (en valeur absolue) entre le prix d'exercice et le cours du sous-jacent :

- valeur intrinsèque d'un *call* = $\text{Max} [S - K ; 0]$;
- valeur intrinsèque d'un *put* = $\text{Max} [K - S ; 0]$.

Cette valeur intrinsèque représente la valeur qu'aurait le contrat d'option si son échéance était immédiate. L'option d'achat à 33 € sur le titre Carrefour dont le cours est de 35,52 € a ainsi une valeur intrinsèque de 2,32 €. Cette valeur intrinsèque est nulle pour les options à ou en dehors de la monnaie. Quant à la valeur temps, elle correspond à la différence entre la valeur de l'option et sa valeur intrinsèque. Cette valeur temps mesure la probabilité que, d'ici à l'échéance, la valeur du sous-jacent évolue favorablement pour le détenteur de l'option. Cette valeur diminue au fur et à mesure que l'on se rapproche de la date d'échéance de l'option. Elle est ici de 0,62 € (2,94 – 2,32).

B. L'utilisation des options sur action

Le détenteur d'une option sur action peut :

- exercer son option à l'échéance (option européenne) ou avant cette date (option américaine), si l'option est dans la monnaie ;
- laisser expirer l'option à l'échéance, si l'option est hors la monnaie et ne présente donc aucun intérêt ;

– revendre son option avant son échéance s'il estime que l'évolution du cours du sous-jacent est de nature à faire perdre de la valeur à son option.

En vendant, le détenteur d'une option, qu'elle soit d'achat ou de vente, clôture sa position. De façon symétrique, le vendeur d'une option peut la racheter, ce qui va le libérer de son obligation. Il convient de noter que si une option européenne ne peut être exercée qu'à son échéance, elle peut être vendue ou achetée à tout moment.

Les options sur actions peuvent être utilisées :

- En tant qu'instruments de placement : si on estime que le cours d'une action va augmenter mais que l'on ne dispose pas immédiatement des fonds nécessaires, le fait d'acheter des options d'achat permet de fixer dès à présent le prix d'acquisition futur des titres. Si le cours augmente vraiment, l'exercice de l'option permet de payer le prix fixé au départ. Par contre, si le cours n'augmente pas, l'investissement aura été évité. Seul le montant de la prime aura été perdu.
- En tant qu'instruments de couverture : si on craint une chute du cours d'une action mais que l'on ne souhaite pas pour autant la vendre, le fait d'acheter des options de vente permet de fixer dès aujourd'hui le prix de vente éventuel futur. À l'échéance de l'option, si le cours a baissé, on vend les actions au prix fixé dès le départ. Si, au contraire, le cours n'a pas chuté, l'option n'est pas exercée, ce qui permet de conserver les titres.
- En tant qu'instrument de spéculation : de la même manière que les options peuvent servir à se couvrir, elles peuvent également être des instruments de spéculation grâce à l'effet de levier qu'elles permettent puisque seule la prime est investie.

C. La valeur des options sur actions à l'échéance

Parce que les options confèrent le droit, et non l'obligation, à leur détenteur d'acheter ou de vendre un actif à un prix donné, leur profil de valeur est particulier. Nous nous plaçons ici à l'échéance de l'option où K représente le prix d'exercice de l'option, C le prix du *call* et P le prix du *put*.

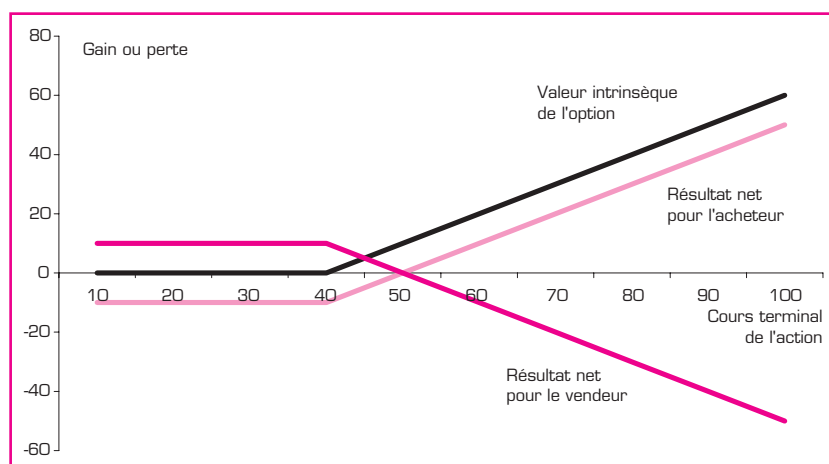
1. Valeur de l'option d'achat à l'échéance

Supposons une option d'achat sur action ($K = 40$ €) qui est acquise pour 10 € (C) et dont la date d'échéance est dans 2 mois. Quelle sera la valeur de cette option à l'échéance ? Si le cours de l'action sous-jacente est inférieur à 40 €, la valeur de l'option sera nulle car il n'y a aucun intérêt à l'exercer pour acheter l'action 40 € alors que cette dernière vaut moins sur le marché. Le coût net de l'opération pour son détenteur est 10 €, le prix d'acquisition de l'option. Par contre, dès lors que le cours de l'action devient supérieur à 40 €, et en ignorant les frais de transaction, il devient intéressant de l'exercer. Ainsi, si le cours de l'action à l'échéance est de 50 €, la valeur de l'option sera de 10 € puisque le détenteur de l'option aura le droit d'acheter pour 40 € une action dont la valeur sera de 50 €. Plus le cours de l'action augmente, plus la valeur de l'option

est grande. Le graphique ci-dessous, en forme de « crosse de hockey », représente la valeur intrinsèque de l'option d'achat à l'échéance ainsi que le résultat net pour son détenteur, une fois la prime déduite.

Cours terminal de l'action	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Prix d'exercice	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Valeur de l'option d'achat	0	0	0	0	10	20	30	40	50	60
Résultat net pour l'acheteur	- 10	- 10	- 10	- 10	0	10	20	30	40	50
Résultat net pour le vendeur ¹	10	10	10	10	0	- 10	- 20	- 30	- 40	- 50

¹ Si la vente du *call* s'est faite à découvert (sans détenir l'action)



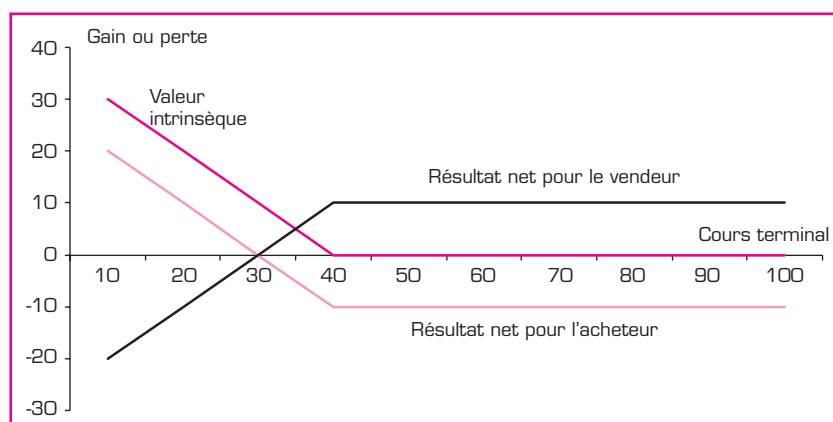
Graphique 3.6 • Valeur intrinsèque de l'option d'achat et résultat net à l'échéance pour l'acheteur et le vendeur

Ce graphique illustre bien le fait que le gain potentiel pour le détenteur de l'option est illimité et donc, par symétrie, que la perte potentielle pour celui qui l'a vendue est également illimitée (dès lors que la vente du *call* s'est faite à découvert, ce qui est particulièrement risqué). Il s'agit d'un jeu à somme nulle. Quant à la perte que peut subir l'acquéreur d'une option, elle est limitée au montant de la prime versée, ici 10 €.

2. Valeur de l'option de vente à l'échéance

Reprenons notre exemple, mais dans le cadre d'une option de vente qui est acquise 10 € (P) et qui permet de vendre une action dans deux mois au prix de 40 € (K). Si le cours de l'action à l'échéance est supérieur à 40 €, la valeur de l'option est nulle car le détenteur de l'option n'a aucun intérêt à vendre à 40 € une action qui s'échange à un prix supérieur en bourse. Par contre, si le cours de l'action baisse en deçà de 40 €, l'option retrouve de son intérêt et une valeur. Le gain ici est plafonné à 40 € et est atteint lorsque la valeur de l'action est nulle. Quant au vendeur du *put*, il s'engage à acheter le titre au prix K (40 €) si l'option est exercée. C'est donc qu'il anticipe une hausse du cours de l'action. Si cette hausse ne se produit pas, il va subir une perte égale à la différence entre le prix d'exercice (K) et la valeur de l'action (S) diminuée de la prime qu'il a perçu (P).

Cours terminal de l'action	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Prix d'exercice	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Valeur de l'option de vente	30	20	10	0	0	0	0	0	0	0
Résultat net pour l'acheteur	20	10	0	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Résultat net pour le vendeur	-20	-10	0	10	10	10	10	10	10	10



Graphique 3.7 • Valeur intrinsèque de l'option de vente et résultat net à l'échéance pour l'acheteur et le vendeur

D. Les propriétés de base des options sur actions

Alors que la valeur de l'option à son échéance est relativement simple à déterminer, il en va autrement lorsqu'il s'agit de l'estimer sur la période qui court entre sa création et son échéance.

La valeur d'une option avant son échéance est fonction de 6 paramètres :

- **La valeur actuelle de l'action sous-jacente (S_0).** Plus la valeur de l'action est élevée, plus la différence entre le cours de l'action et le prix d'exercice est grande. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, lorsque le cours de l'action sous-jacente augmente, la valeur de l'option d'achat croît et la valeur de l'option de vente baisse.
- **La volatilité de la valeur de l'action sous-jacente (σ).** La valeur d'une option (*call* ou *put*) est d'autant plus importante que la volatilité de la valeur de l'action est élevée. Cette volatilité est représentée par l'écart-type des rentabilités. Plus la volatilité est élevée, plus le potentiel de hausse ou de baisse de l'action est grand. Or une option ne pouvant avoir de valeur négative, sa valeur sera donc d'autant plus grande que la volatilité est élevée.
- **Le prix d'exercice de l'option (K).** La valeur d'une option d'achat est d'autant plus élevée que le prix d'exercice est faible car le gain est alors d'autant plus grand en cas d'exercice. Quant à la valeur d'une option de vente, elle est d'autant plus forte que le *strike* est élevé.
- **Le temps jusqu'à l'échéance (τ), en années.** Plus le délai jusqu'à l'échéance de l'option est important, plus la valeur de l'action peut évoluer dans un sens ou dans l'autre et plus le gain potentiel est élevé. De ce fait, la valeur de l'option augmente avec la durée restant à courir de l'option, qu'il s'agisse d'un *call* ou d'un *put*.

[Table des matières]

Préface	3
Mode d'emploi	5
Programme	6
Sommaire	9
Partie 1 Marchés financiers et gestion de portefeuille	11
Chapitre 1 • La valeur, le temps et l'information	13
[1 ► La valeur, le temps et le calcul actuariel	14
A. La valeur future	15
B. La valeur actuelle	16
C. L'actualisation et la capitalisation de flux multiples	17
1. Formule générale	18
2. Les flux sont constants et limités dans le temps	18
3. Les flux sont constants, sur un horizon infini	19
4. Les flux augmentent à un taux constant g , sur un horizon infini	19
D. Les taux équivalents et proportionnels	20
1. Taux équivalent	20
2. Taux proportionnel	21
E. L'actualisation et la capitalisation en temps continu	21
[2 ► L'efficacité informationnelle des marchés	22
A. Les définitions de l'efficacité informationnelle	23
B. Les résultats des modèles théoriques	25
C. Les anomalies et les bulles spéculatives	27
1. Les anomalies boursières	27
2. Les bulles spéculatives	28
[3 ► La finance comportementale ou la remise en cause de l'efficacité	29
Chapitre 2 • La valeur et le risque	33
[1 ► Règle d'or n° 1 : la relation rentabilité – risque	34
[2 ► La quantification du risque	35
A. La rentabilité moyenne	35
1. Rentabilité moyenne arithmétique	36
2. Rentabilité moyenne géométrique	36
B. La distribution des rentabilités	37

C.	La variance et l'écart-type des rentabilités	39
a.	Variance calculée à partir de données passées (échantillon de n séances)	39
b.	Variance estimée à partir de données prévisionnelles (distribution de rentabilités)	39
D.	La covariance	40
[3 ►	La diversification du risque	40
A.	Le risque systématique d'un titre	41
B.	Risque et rentabilité d'un portefeuille	44
C.	La frontière efficiente d'un portefeuille de deux titres	46
D.	La détermination du portefeuille de 2 titres le moins risqué	49
E.	Cas d'un portefeuille de n titres	49
[4 ►	La tarification du risque : le MEDAF	50
A.	La mise en œuvre du MEDAF	52
B.	Les limites du MEDAF	53
[5 ►	Les modèles alternatifs de tarification du risque	54
A.	Le modèle APT	55
B.	Le modèle de Fama et French	56
Chapitre 3 •	La valeur et les titres financiers	61
[1 ►	Règle d'or n° 2 : la valeur fondamentale d'un actif financier	63
[2 ►	Les obligations	64
A.	Les paramètres d'une obligation	64
B.	Évaluation d'une obligation	65
C.	La cotation des obligations	66
D.	Le taux actuariel brut d'une obligation (TAB)	67
E.	Impact de l'évolution des taux d'intérêts sur la valeur de l'obligation	68
F.	Les risques obligataires	69
1.	Le risque de taux	69
2.	Le risque de crédit	71
G.	La notation des emprunts obligataires	71
[3 ►	Les actions	72
A.	Le modèle général du dividende actualisé	72
B.	Le modèle du dividende actualisé à croissance unique	73
C.	Le modèle du dividende actualisé à croissance multiple	75
D.	La valeur des opportunités de croissance	76
[4 ►	Les options négociables	77
A.	Principes et fonctionnement	78
B.	L'utilisation des options sur action	80
C.	La valeur des options sur actions à l'échéance	81
1.	Valeur de l'option d'achat à l'échéance	81
2.	Valeur de l'option de vente à l'échéance	82
D.	Les propriétés de base des options sur actions	83
1.	Les relations de base	84
2.	La parité <i>call-put</i>	86

Table des matières

E.	Les modèles de valorisation des options sur actions	87
1.	Le modèle binomial	88
a.	Le modèle binomial à une période	88
b.	Le modèle binomial à plusieurs périodes	91
c.	L'évaluation binomiale des options américaines	93
2.	Le modèle Black et Scholes	94
F.	L'estimation de la volatilité	96
1.	Estimation de la volatilité historique	96
2.	Estimation de la volatilité implicite	97

Chapitre 4 • Les marchés boursiers et la gestion de portefeuille (Hors programme DSCG) 101

[1 ►	Les marchés financiers et boursiers	103
A.	Un peu d'histoire	103
B.	Le rôle économique des marchés financiers	104
1.	Le marché financier primaire	104
2.	Le marché financier secondaire	105
C.	L'évolution récente des marchés boursiers	106
1.	L'internationalisation des marchés	106
2.	La révolution Internet	106
3.	La fin du monopole	107
D.	Les principaux acteurs du marché boursier français	107
1.	L'Autorité des marchés financiers (AMF)	107
2.	Les investisseurs	108
3.	Les émetteurs de titres	108
4.	Les intermédiaires financiers	108
5.	Les OPCVM	109
[2 ►	La Bourse de Paris	110
A.	La fusion NYSE-Euronext	110
B.	Les différents compartiments du marché secondaire	111
1.	La structure du marché jusqu'en 2005	111
2.	La structure du marché à partir de 2005	112
3.	Les experts en valeurs moyennes	113
C.	Les systèmes de cotation des valeurs	113
1.	La cotation au fixing	114
2.	La cotation en continu	115
D.	La passation des ordres de bourse à Paris	116
E.	Les différents ordres de bourse à Paris	117
1.	L'ordre à cours limité (<i>limit order</i>)	118
2.	L'ordre au cours d'ouverture ou à la meilleure limite	119
3.	L'ordre au marché (<i>market order</i>)	120
4.	L'ordre à déclenchement ou ordre stop	121
F.	Le Service à Règlement Différé (SDR)	122
G.	Les règles d'interruption des cotations	124
1.	Les suspensions	124
2.	Les réservations	124
a.	Les seuils statiques de référence	124
b.	Les seuils de réservations dynamiques	125
H.	La cote des actions, l'exemple de La Tribune	125

[3 ► Éléments de gestion de portefeuille	127
A. Les principaux actifs financiers	127
1. Les actions	127
2. Les obligations	127
3. Les options	127
4. Les <i>warrants</i>	127
5. Les <i>trackers</i> et ETF Actifs	128
6. Les contrats à terme	128
7. Les titres de créance négociables (TCN)	129
B. Les indices boursiers	130
C. La construction de portefeuilles	132
1. Le processus de construction d'un portefeuille	132
2. La prise en compte de l'horizon de placement	133
3. Le choix de la classe d'actifs et l'allocation stratégique	133
4. La sélection des actions à mettre en portefeuille	134
5. Le poids à attribuer à chaque ligne de titres	135
a. Cas où la corrélation est parfaitement positive : $\rho_{AB} = 1$	135
b. Cas où la corrélation est parfaitement négative : $\rho_{AB} = -1$	135
c. Cas général où la corrélation comprise entre -1 et 1 :	
$-1 < \rho_{AB} < 1$	136
6. Évaluation de la performance	136
a. L'alpha de Jensen	136
b. Le ratio de Teynor	136
c. Le ratio de Sharpe	137
Partie 2	
Politique financière	139
Chapitre 5 • Le coût du capital	141
[1 ► Le coût du capital : principes généraux	143
[2 ► Le coût du capital d'une société cotée	144
A. L'estimation de la pondération	145
B. Le coût de la dette (R_d)	146
C. Le coût des fonds propres	147
1. L'estimation du coût des fonds propres par le MEDAF	147
2. L'estimation du coût des fonds propres par les modèles d'actualisation des dividendes	148
[3 ► Le coût du capital d'une société non cotée	149
A. Les différents niveaux de risque	149
B. L'estimation du bêta de l'activité (β_a)	151
C. L'estimation du coût des fonds propres et du coût du capital d'une société non cotée ou d'un projet d'investissement	154
D. Et dans la vie réelle ?	156
Chapitre 6 • La politique d'investissement	165
[1 ► Les différents types d'investissement	167
[2 ► La valeur actualisée nette	167
[3 ► Les autres critères de choix des investissements	169
A. Le taux interne de rentabilité (TIR)	169

Table des matières

	B. Le délai de récupération (DR)	172
	C. L'indice de profitabilité	174
	D. Les critères globaux	174
[4 ►	L'estimation des flux de trésorerie	176
	A. Le flux de la période initiale	176
	B. Les flux des périodes intermédiaires	178
	C. Le flux de la période terminale	179
[5 ►	Les difficultés de mise en œuvre	180
	A. L'incidence du mode d'amortissement	180
	1. L'amortissement linéaire	181
	2. L'amortissement dégressif	181
	3. L'impact fiscal du mode d'amortissement	181
	B. Les pertes d'exploitation et l'impôt sur les sociétés	183
	C. La structure des charges	183
	D. L'impact de l'inflation	184
[6 ►	Les cas particuliers	184
	A. La contrainte de financement et les projets de montants différents	185
	B. Les projets de durées différentes	186
	1. La méthode de l'horizon commun	186
	2. La méthode de l'annuité équivalente	187
[7 ►	Prise en compte de l'incertitude	188
	A. La détermination du coût du capital du projet	188
	1. Le recours au coût du capital de l'entreprise	189
	2. L'utilisation du coût du capital du projet	190
	a. Le risque du projet et le bêta de l'actif	190
	b. Le coût du capital du projet	191
	B. Une alternative : l'ajustement des flux de trésorerie	192
[8 ►	L'analyse du risque du projet d'investissement	193
	A. L'analyse de la sensibilité	193
	B. L'analyse du seuil de rentabilité	195
	C. L'analyse de scénarios et l'approche espérance-variance	195
	1. L'espérance de VAN	196
	2. La variance de la VAN	197
[9 ►	La valorisation de la flexibilité du projet d'investissement	197
	A. Les arbres de décision	199
	B. Les options réelles	200
	1. Évaluation binomiale par arbitrage	200
	2. Évaluation binomiale risque-neutre	200
	3. Les principales options réelles	201
	a. L'option de différer	201
	b. L'option d'abandon	202
	c. L'option d'expansion	202
Chapitre 7 •	La politique de financement	203
[1 ►	Le financement par fonds propres	205
	A. L'autofinancement	205

	B. L'augmentation de capital	206
	C. L'introduction en bourse	208
	D. Le capital risque	211
[2 ►	Le financement par dettes	213
	A. La dette bancaire	213
	B. La dette obligataire	214
	1. Les modalités de remboursement des emprunts obligataires	215
	2. La rémunération des emprunts obligataires	215
[3 ►	Le financement par crédit-bail	217
[4 ►	Les quasi-fonds propres	218
	A. Les titres participatifs	218
	B. Les prêts participatifs	219
	C. Les titres subordonnés	220
[5 ►	Les emprunts obligataires particuliers	220
	A. Les obligations à coupon zéro	220
	B. Les obligations à bons de souscription (OBSA et OBSO)	221
	C. Les obligations à bons de souscription d'actions remboursables (OBSAR)	221
	D. Les obligations convertibles en actions (OCA)	222
	E. Les autres obligations particulières	225
[6 ►	Le choix d'une structure financière	226
	A. Un monde parfait : la neutralité de la politique de financement (Modigliani et Miller, 1958)	226
	B. Un monde presque parfait : la non neutralité de la politique de financement (Modigliani et Miller, 1963)	231
	C. Un monde imparfait : les coûts de faillite et d'agence	233
	1. Les coûts de faillite	233
	2. Les coûts d'agence	234
	D. Les autres théories explicatives de la politique de financement des entreprises	235
	1. La théorie du compromis	235
	2. La théorie du financement hiérarchique	236
	3. La théorie du signal	237
	4. La théorie de l'opportunisme managérial	237
Chapitre 8 •	La politique de dividendes	239
[1 ►	Les dispositions légales en matière de distribution de dividendes	241
[2 ►	Dans un monde parfait : la thèse de la neutralité	243
[3 ►	Dans un monde imparfait : l'impact de la fiscalité	245
	A. La taxation des dividendes et des plus-values	245
	1. Imposition des dividendes perçus par les particuliers	246
	2. Option pour le prélèvement forfaitaire et arbitrage fiscal	247
	3. Imposition des plus-values réalisées par les particuliers	248

Table des matières

4. Imposition des dividendes perçus par une société imposable à l'impôt sur les sociétés	248
5. Imposition des plus-values réalisées par une société	248
B. L'effet de clientèle fiscale	249
[4 ► Les autres déterminants de la politique de dividendes	249
A. Le financement de projets d'investissement	249
B. Le dividende comme signal	250
C. La réduction des coûts d'agence	251
D. Les coûts de transaction	251
E. Les autres facteurs	251
[5 ► Les rachats d'actions et dividendes exceptionnels	252
Chapitre 9 • La gestion de trésorerie internationale	255
[1 ► La gestion de trésorerie des groupes internationaux	258
A. Les différents moyens de paiement internationaux	259
1. Le chèque	259
2. La traite ou lettre de change	259
3. Le billet à ordre	259
4. Le crédit documentaire	259
5. La lettre de crédit	260
6. Le virement bancaire	260
B. La gestion du risque de non paiement d'un client étranger ...	260
1. Le transfert de risque de défaut à un tiers	260
2. La gestion du risque de défaut a posteriori	261
C. Les avantages et les inconvénients de la centralisation	261
D. Les moyens techniques de la centralisation	262
1. La fusion des échelles d'intérêts	262
2. Le <i>cash pooling</i>	262
3. Le <i>netting</i> ou compensation multilatérale	262
[2 ► Le risque de change de transaction	263
A. La définition et la mesure du risque de change	263
1. La définition	263
2. L'exposition au risque de change	263
B. La couverture interne	264
1. Le choix des devises	264
2. L'indexation monétaire	264
3. Le termaillage ou <i>leading and lagging</i>	265
4. Le <i>netting</i>	265
5. Le centre de refacturation	266
6. Le <i>cash pooling</i> ou centre de trésorerie	267
7. La diversification monétaire	267
C. Les techniques de couverture externe	267
1. Le recours au marché monétaire	267
2. L'avance en devises	268
3. Les assurances COFACE (Compagnie Française d'Assurance du Commerce Extérieur)	268
4. Les contrats à terme	269
5. Les <i>swaps</i> de devises	271
6. Les contrats optionnels	272

[3 ► La gestion du risque de taux d'intérêt	274
A. La définition du risque de taux et ses différentes mesures	274
1. La définition	274
2. Les différentes mesures du risque de taux	275
B. Les techniques de couverture interne	276
1. L'adossement des actifs aux passifs	276
2. L'immunisation de portefeuille	276
3. L'introduction de clauses optionnelles	277
4. Le rapprochement des échéances	277
5. Le recours aux produits à taux variable	278
C. Les techniques de couverture sur les marchés de gré à gré	278
1. Le <i>forward-forward</i> ou terme contre terme	278
2. Le <i>forward rate agreement (FRA)</i> ou taux à terme garanti	281
3. Les options sur taux d'intérêt	285
a. Les options directes de taux (opérations futures à court terme à taux fixe)	285
b. Les options sur FRA : les <i>caps</i> , les <i>floors</i> et les <i>collars</i> (opérations à long terme soumises à taux variables)	287
4. Les <i>swaps</i> de taux d'intérêt	290
D. Les techniques de couverture sur les marchés organisés	292
1. Les contrats à terme sur taux sur les marchés organisés ou <i>futures</i>	292
a. Le <i>future</i> sur taux longs	293
b. Les <i>futures</i> sur taux courts	294
2. Les contrats optionnels proposés sur les marchés organisés	295

Partie 3	Diagnostic et évaluation d'entreprise	297
-----------------	--	-----

Chapitre 10 • L'analyse financière des comptes consolidés	299
--	-----

[1 ► Les utilisateurs des états financiers	301
[2 ► Les comptes consolidés	303
A. Groupes et comptes consolidés	303
B. Le périmètre et les méthodes de consolidation	303
C. Les sociétés sous contrôle exclusif	304
D. Les sociétés sous contrôle conjoint	304
E. Les sociétés sous influence notable	304
[3 ► Le bilan consolidé	304
A. La structure du bilan consolidé	304
B. L'analyse du bilan consolidé	307
C. Les clauses d'endettement	309
[4 ► Le compte de résultat consolidé	310
A. La structure du compte de résultat consolidé	311
B. L'analyse du compte de résultat consolidé	313
[5 ► Le tableau des flux de trésorerie consolidé	314
A. Flux liés aux activités d'exploitation (FTE) (<i>operating cash-flow</i>)	315
B. Flux liés aux activités d'investissement (FTI)	315

	C. Flux liés aux activités de financement (FTF)	316
	D. L'analyse du tableau des flux de trésorerie	317
[6 ►	Le tableau de variation des capitaux propres	317
	A. La structure du tableau de variation des capitaux propres	317
	B. L'analyse du tableau de variation des capitaux propres	319
[7 ►	L'état des gains et pertes comptabilisés directement en capitaux propres	319
[8 ►	L'analyse des états financiers consolidés	320
	A. Démarche sectorielle et temporelle	320
	B. L'étude du périmètre de consolidation	321
	C. Les variations du périmètre de consolidation	322
	D. L'entrée dans le périmètre de consolidation	322
	E. La sortie du périmètre de consolidation	323
[9 ►	Les mesures de la rentabilité	323
	A. Les mesures de la rentabilité à partir des comptes individuels	324
	B. Les mesures de la rentabilité à partir des comptes consolidés	325
	1. Reformulation du bilan	325
	2. Reformulation du compte de résultat	326
	3. Estimation de l'impôt sur le résultat économique	326
	4. Les différentes mesures de la rentabilité	328
	C. Les inducteurs de la rentabilité	330
	1. Décomposition de la rentabilité des capitaux propres (K_c)	330
	2. Décomposition de la rentabilité économique (K_g)	332
[10 ►	L'analyse par les ratios	332
	A. L'analyse de l'activité	333
	1. Les ratios de rotation des actifs à court terme	333
	2. L'information sectorielle	333
	B. L'analyse de la profitabilité	335
	C. L'analyse du risque	336
	1. L'analyse de la solvabilité	336
	2. Les ratios d'endettement	337
	3. Les ratios de couverture	337
	4. L'analyse de la liquidité	337
Chapitre 11 •	L'évaluation d'entreprise	347
[1 ►	Démarches	349
[2 ►	Les approches actuarielles	350
	A. Principes généraux	352
	B. L'actualisation des flux de trésorerie disponibles (FTD)	353
	C. L'actualisation des flux de trésorerie revenant aux actionnaires (FTA)	356
	D. L'actualisation des dividendes	356
	1. Le modèle à taux de croissance unique (modèle de Gordon et Shapiro)	357
	2. Le modèle à deux phases	357

[3 ► Les approches comparatives	359
A. Les principes des approches comparatives	359
B. Les différents inducteurs de valeur	361
1. Le PER (<i>Price Earnings Ratio</i>)	362
2. Le PER relatif	362
3. Le PEG (<i>Price Earnings to Growth</i>)	362
4. Le multiple de l'EBITDA	363
C. La constitution de l'échantillon et les facteurs sous-jacents aux multiples	363
D. La déconstruction du PER	364
[4 ► L'approche patrimoniale	365
A. L'évaluation des différents postes de l'actif	366
B. Quelques points particuliers	367
1. L'évaluation du fonds commercial	367
2. Le traitement des biens en crédit-bail	368
3. La prise en compte de la fiscalité latente	368
[5 ► La prise en compte du goodwill	369
A. Démarche générale d'estimation du goodwill	370
B. Estimation des capitaux permanents nécessaires à l'exploitation (CPNE) et du résultat prévisionnel associé (RPA)	371
C. Taux de rémunération des CPNE et taux d'actualisation des rentes	371
D. L'estimation du goodwill	372
[6 ► La prise en compte de la variation de la structure financière : la méthode de la valeur actuelle ajustée (APV)	373
A. Le principe de la méthode de la valeur actuelle ajustée (<i>adjusted present value</i>)	373
B. La mise en œuvre de la méthode de la valeur actuelle ajustée (APV)	375
C. L'estimation du coût des fonds propres à dettes nulles (R_a)	376
D. L'équivalence des approches	377
E. Exemple de mise en œuvre	378
Chapitre 12 • Les approches récentes d'analyse	381
[1 ► Les mesures de la création de valeur	382
A. L'émergence des modèles de création de valeur	382
B. Les modèles de création de valeur	384
1. Le modèle EVA : <i>Economic Value Added</i>	384
2. Le modèle TSR : <i>Total Shareholder Return</i>	386
3. La création de valeur totale : la MVA	386
4. L'approche de McKinsey	387
C. La maximisation de la création de valeur	387
1. Augmenter la rentabilité économique	388
2. Réduire le coût du capital	388
3. Augmenter les flux de trésorerie	388
4. Maintenir le taux de croissance	388
5. Restructurer l'actif économique	389
D. Les systèmes de primes indexées sur la création de valeur	389

[2 ►	La notation par les agences de <i>rating</i>	390
A.	La méthodologie de notation	391
B.	Les notes attribuées	391
C.	Les évolutions	392
[3 ►	Les options réelles	393
A.	Les différents paramètres des options réelles	393
B.	Les différentes étapes de l'analyse par les options réelles	394
C.	Choix du modèle de valorisation	395
D.	Exemples de mise en œuvre des options réelles	395
E.	Estimation de l'incertitude	399
	1. La valeur du sous-jacent et la volatilité	399
	2. Les simulations de Monte-Carlo	400
Chapitre 13 ►	Les défaillances d'entreprises	405
[1 ►	Les causes des défaillances d'entreprises	406
[2 ►	La prévention des difficultés financières	408
A.	L'alerte	408
B.	Le mandat <i>ad hoc</i>	408
C.	La procédure de conciliation	409
D.	La procédure de sauvegarde	409
[3 ►	Le traitement des difficultés financières	410
A.	Le redressement judiciaire	411
B.	La liquidation judiciaire	411
[4 ►	L'impact de la faillite sur la valeur de l'entreprise	411
Partie 4	Ingénierie financière	415
Chapitre 14 ►	Les fusions-acquisitions	417
[1 ►	Les aspects stratégiques des fusions-acquisitions	419
A.	Les différentes formes de croissance externe	419
B.	Les motivations des opérations de fusion-acquisition	420
	1. Les opérations fondées sur la réalisation de synergies	420
	a. La réalisation de synergies opérationnelles et d'économies d'échelle	420
	b. La réalisation de synergies financières	421
	c. La réalisation de synergies fiscales	421
	2. Les opérations fondées sur la sous-valorisation de la cible	421
	a. L'inefficience managériale	421
	b. Sous-évaluation des titres de la cible	422
	c. Sous-évaluation des actifs de la cible	422
	3. Les autres motivations des fusions-acquisitions	422
	a. L'augmentation du pouvoir de marché	423
	b. Transfert de richesse	423
	c. Diversification pure	423
[2 ►	Les aspects financiers des fusions-acquisitions	424
A.	Création de valeur et prix du contrôle	424
B.	Les modalités de paiement des actions de la cible	426
C.	Les modalités de financement de la prise de contrôle	428

D.	Le partage de la création de valeur	429
E.	Les traitements comptables des acquisitions	430
F.	Les spécificités des fusions	430
1.	Les modalités de la fusion	430
2.	Traitement comptable des fusions	431
3.	Traitement fiscal	431
[3 ▶	Les opérations à effet de levier	431
A.	Le recours aux holdings	432
1.	L'effet de levier juridique	432
2.	L'effet de levier financier	433
3.	Le levier fiscal	433
B.	Les opérations de LBO	434
1.	Utilisations et principes des LBO	434
2.	L'évaluation de la cible	436
3.	Conditions de réussite d'un LBO	436
4.	Les modalités de paiement des actions de la cible	437
5.	Les modalités de financement du LBO	438
6.	La rémunération attendue par les différents participants au LBO	439
[4 ▶	Les offres publiques	440
A.	Les modalités de l'offre	441
B.	Les différentes procédures	442
C.	Les mesures anti-OPA	443
Chapitre 15 •	Les opérations de restructuration	445
[1 ▶	Scission, apport partiel d'actif, <i>spin-off</i> et <i>split-off</i>	446
A.	Les différentes opérations	447
B.	Les motivations des opérations de restructuration de l'actif	448
[2 ▶	L'introduction en bourse de filiales	450
[3 ▶	Les retraits de la cote	452
[4 ▶	Les opérations affectant le nombre d'actions	453
A.	La division du nominal	453
B.	L'incorporation de réserves au capital	453
[5 ▶	La defeasance	454
[6 ▶	La titrisation	454
A.	Principes	455
B.	Structuration de l'opération	455
C.	Traitement comptable des opérations de titrisation	457
Chapitre 16 •	La gouvernance des entreprises	459
[1 ▶	Aux origines du gouvernement d'entreprise	461
A.	L'entreprise moderne : séparation entre propriété et direction	461
B.	La théorie de l'agence et le contrôle des dirigeants	462
C.	La gouvernance des entreprises	463
D.	De la valeur actionnariale à la valeur partenariale	463

[2 ► Le cadre normatif du gouvernement d'entreprise	464
A. Les rapports patronaux	464
B. La législation	464
C. Les conventions interdites et réglementées	465
1. Les conventions interdites	465
2. Les conventions réglementées	465
[3 ► La gouvernance interne de l'entreprise	465
A. La répartition des pouvoirs	465
1. Désignation, pouvoirs et responsabilités des dirigeants	465
2. Les deux formes de la société anonyme	466
3. Les droits des actionnaires	467
4. Les droits des salariés	468
B. Le rôle du conseil d'administration	468
1. La composition du conseil d'administration	469
2. Le conseil d'administration « idéal »	469
C. Les comités spécialisés	470
D. Le contrôle interne	471
E. Le mode de rémunération des dirigeants	471
[4 ► La gouvernance externe de l'entreprise	472
A. L'information financière et son contrôle	472
B. Les apporteurs de fonds	473
1. La structure de l'actionnariat et contrôle des dirigeants	473
2. Le rôle des investisseurs institutionnels	474
3. Le rôle disciplinaire de la dette	474
C. Le contrôle par les marchés	475
1. Le marché des biens et services	475
2. Le marché des prises de contrôle	475
3. Le marché des équipes dirigeantes	475
Conclusion • Conclusion : de l'éthique et de la finance	477
[1 ► Qu'est ce que l'éthique ?	478
[2 ► Éthique, gouvernance et finance d'entreprise	478
A. La nécessaire prise en compte des autres parties prenantes (stakeholders)	478
B. La surévaluation des cours boursiers	479
C. Le développement des codes d'éthique et de bonne gouvernance	479
[3 ► Éthique, investissement et finance de marché	479
A. Les fonds socialement responsables	479
B. La microfinance	480
Bibliographie	481
Index	487